



Doświadczenie firmy Alstom w produkcji pojazdów jedno- i dwupokładowych na bazie platformy Coradia.

Artur Fryczkowski

Fabryka Taboru Chorzów

HISTORIA

- 1864** Pierwsze hale pod budowę taboru
- 1931** Pierwszy tramwaj
- 1996** Ponad 7000 wagonów tramwajowych
- 1997** Integracja z Grupą Alstom

ZAKRES AKTYWNOŚCI

Produkcja Taboru Kolejowego

- Centrum kompetencyjne dla pociągów aluminiowych Coradia
- Centrum kompetencyjne dla Smart Metro
- Centrum wsparcia Inżynierskiego dla fabryki w Chorzowie i innych Site w Alstom.

Jedna z największych fabryk Alstom na świecie

Fabryka Taboru Chorzów



Ponad 160 lat dziedzictwa industrialnego



Zainwestowane **205M€** od akwizycji przez Alstom w 1997



2 500+ zatrudnionych pracowników



16 projektów w 9 krajach



100% exportu – do momentu podpisania kontraktu z PKPIC



Obszar 290k metrów kwadratowych. 114k hał produkcyjnych



Chorzów
Rolling stock
Production site



Świętochłowice
Rolling stock
Production site

Kluczowe procesy technologiczne



Spawanie

- Spawanie stali - MAG, TIG
- Spawanie aluminium - MIG, TIG

Max pojemność: 55SD\DD - 65SD

Malowanie

- Farby na bazie wodnej
- Pojemność >50 wagonów/miesiąc

Max pojemność: 35-56 wagonów

Montaż

- Finalna linia montażowa (Metro & Coradia Stream / MAX)
- Pre-montaż (Pociągi Regionalne)

Max pojemność:
94 wagony – pre-montaż
54 wagony - montaż

Testy statyczne

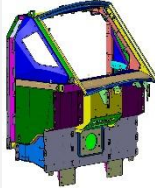
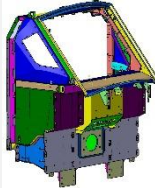
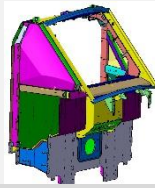
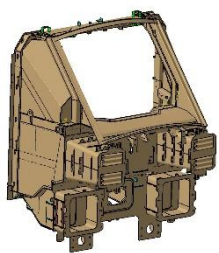
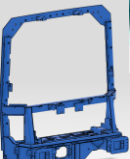
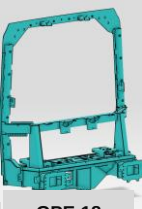
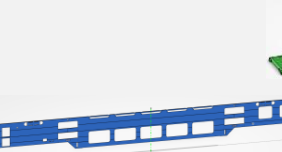
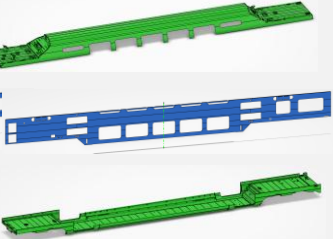
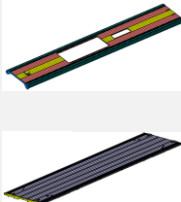
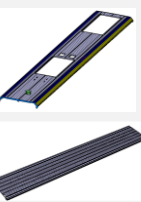
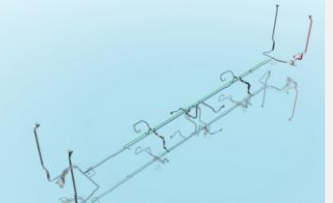
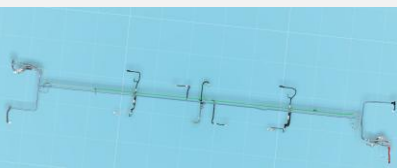
- Testy wodoszczelności
- Testy Statyczne – 6 torów

Max pojemność: 4 pociągi (2 krótkie + 2 długie)

Testy dynamiczne

- Długość: 700m (możliwe wydłużenie do 1500m)
- Połączenie z siecią PKP PLK

Fabryka Taboru Chorzów portfolio

	Coradia Stream	Coradia MAX	Commuter	Metro
Kabina i pre-montaż	 ICNG  DSB  POP2.0 FNMC STA FNMHMU ARF37	 BaWu / LNVG / MW / KZT / MSW1 / OSTA	 Irish	 MF19  GPE 15/17  GPE 18  Toulouse  Abijan / Athens
Flat pack	N/A	 LNVG DD  MW KZT DD	N/A	 GPE 15/17  GPE 18  Toulouse  Abijan / Athens
Wiązki	 ICNG/POP/STA	zakupy	N/A	 GPE15-18/ 

KAT project portfolio

	Coradia Stream	Coradia MAX	Commuter	Metro	
Cale Pociagi	 ICNG	 BaWu	 Irish Rail	 Toulouse	 Athens
Cale Wagony		 LNVG			
		 MW			
		 KZT			
Montaž	 DSB	 POP 2.0		 MTC BUL	 FNM HMU
		 ARF 37		 Abijan	 GPE 15/17
				 GPE 18	

Nasze portfolio



Coradia Stream™

Pociągi jednopokładowe EZT

- Modułowa zabudowa
- Dostosowana wysokość wejścia
- Max prędkość 160 km/h i 200 km/h



Coradia Max™

Pociągi dwupokładowe EZT

- Mieszana architektura SD i DD
- Modułowa zabudowa
- Dostosowana wysokość wejścia
- Max prędkość 160 km/h i 200 km/h



Coradia Stream B™

Pociągi bateryjne

- Bazujące na rozwiązaniu EZT
- Max prędkość 140-160 km/h



Omneo™

Pociągi dwupokładowe EZT

- Mieszana architektura SD and DD
- Dostarczane dla SNCF
- Max prędkość 160 km/h i 200 km/h



Coradia Stream H™

Pociągi wodorowe

- Oparte na EZT
- Max prędkość 140-160 km/h



Coradia iLint™

Pociągi wodorowe

- Bazujące na Coradia Lint™
- Max prędkość 140 km/h



Coradia Stream™ dla Skandynawii

Pociągi jednopokładowe EZT

- Dostosowane do trudnych warunków klimatycznych
- Max prędkość 160 km/h i 200 km/h



Coradia™ wagony

Dwupokładowe wagony

- Konwencjonalna architektura DD
- Wagon czołowy i wagony pośrednie
- Max prędkość 160 km/h

Coradia Stream™ EZT jednopoziomowe

Coradia Stream

- Optymalne dla 160 lub 200 km/h, pozwalające na obsługę połączeń zarówno regionalnych jak również Intercity
- Modułowy design umożliwiający operatorom dostosowanie konfiguracji oraz wnętrza spełniającego ich potrzeby oraz strategię komercyjną



- Wszystkie warianty korzystające ze wspólnej technologii
- “Koncept otwartej rury” umożliwiający łatwe dostosowanie wnętrza
- W pełni płaska podłoga
- Bezstopniowy dostęp w całym pojeździe
- Alternatywne technologie dla niezelektryfikowanych linii

Coradia Stream B

- Porównywalne osiągi do EZT z możliwością pracy na baterii na odcinku ok 80 – 120km.
- Lokalizacja baterii nie wpływająca na komfort pasażerów.



Coradia Stream H

- Pociąg wodorowy zapewnia czyste i dostępne rozwiązania z osiągnięciami podobnymi do jednostek spalinowych
- Zwiększona pojemność wodoru umożliwia zwiększenie mocy pojazdu dostosowanego do bardziej wymagających warunków.



Coradia Stream™: Koncepcja pojazdu



2-wagonowy , 150-160 siedzeń, 58 m długości



3-wagonowy, 170-200 siedzeń, 66-70 m długości



4-wagonowy, 240-280 siedzeń, 84-90 m długości



5-wagonowy, 320-360 siedzeń, 110 m długości



6-wagonowy, 340-380 siedzeń, 121 m długości



6-wagonowy, 340-390 siedzeń, 128 m długości



8-wagonowy , 500-570 siedzeń, 165 m długości

Kluczowe parametry

- Formacja jednostek od 2 do 10 wagonów, o długości 58 – 202 m
- 160 km/h (regionalne) lub 200 km/h (Intercity) max prędkość.
- Napięcie zasilania: 1.5kV DC, 3kV DC, 15kV 16 2/3 Hz and 25kV 50 H
- Poziom podłogi na 550 mm lub 760 mm we wszystkich wejściach
- 1 lub 2 drzwi na stronę na wagon
- Bezstopniowa podłoga w całym pojeździe
- Specjalne rozwiązania dla krajów nordyckich dostosowane do temp -40°C
- Możliwość współpracy z jednostkami Coradia Max

Coradia Stream™ – Referencje



NS



49 5-wagonowych i 62 8-wagonowe pojazdy plus
opcje
Vmax 200 km/h.



Trenitalia



38 3-wagonowych, 306 4-wagonowych, oraz 22
8-wagonowych pojazdów.
Vmax 160 & 200 km/h.



FNM



51 4-wagonowych EZT oraz 18 4-wagonowych
FCMU.
Vmax 160 km/h.



DSB



153 5-wagonowe pojazdy.
Vmax 200 km/h.



STA



21 6-wagonowych pojazdów.
Vmax 160 km/h.



ARF



37 6-wagonowych pojazdów.
Vmax 160 km/h.

Ponad 800 pociągów Coradia Stream™ sprzedanych do tej pory

Coradia Max™: EZT dwupoziomowe

- Platforma Coradia Max™ to modułowy pociąg do obsługi połączeń **regionalnych i międzymiastowych** należąca do rodziny pociągów Coradia™, którą cechuje:
 - Mieszana architektura
 - Możliwość konfiguracji
 - Modułowa przestrzeń pasażerska
 - Znakomita dostępność dla wszystkich pasażerów



Coradia Max™: Konfiguracja pojazdu

- Pociągi Coradia Max z możliwością konfiguracji pojazdu dostosowanej do potrzeb klientów:
 - Od **3 do 6 członów**,
 - Maksymalna **długość do 160m**,
 - Wysoka pojemność pasażerska – nawet **do 700 miejsc**,
 - Max prędkość: **160 km/h** (regionalne) / **200 km/h** (Intercity),
 - Obszar wejścia dostosowany do peronów **550mm / 760mm**



Pozytywne doświadczenia pasażerów

Pozytywne doświadczenia pasażerów są podstawą rozwiązań Alstom.

Naszym celem jest dostarczanie rozwiązań, które można łatwo modyfikować w celu zaspokojenia zmieniających się potrzeb pasażerów przez cały okres eksploatacji pociągu.



Architektura wnętrza

- Koncepcja pustej rury zapewnia atrakcyjne, otwarte wnętrza
- Wspornikowe siedzenia optymalizują łatwość czyszczenia
- Brak ingerencji wyposażenia technicznego w przestrzeń pasażerską

Komfortowe środowisko

- Niski poziom hałasu
- Jednolite poziome oświetlenie, czytelne wyświetlacze informacyjne
- Wydajne ogrzewanie i wentylacja przez cały rok



Elastyczne i przyszłościowe

- Wielofunkcyjne obszary dla transportu rowerów, wózków dziecięcych i bagażu
- Opcja dla usług vendingowych lub cateringowych
- Sezonowe układy do przechowywania nart, desek snowboardowych lub dodatkowych rowerów

Coradia Max™ – Referencje



CFL



22 3-członowe i 12 6-członowych pociągów.
Do obsługi ruchu transgranicznego Luksemburg -
Francja - Belgia.
Vmax 160 km/h.



LNVG



154 wagony (68 kabinowych oraz 86 środkowych)
Koncesja dla Expresskreuz Bremen
Vmax 160 km/h.



DB REGIO



36 4-członowych, 5 5-członowych, oraz 5 6-
członowych pociągów.
Usługi komercyjne na Main-Weser & Kinzigtal
Vmax 160 km/h.



RENFE



201 6-członowych pociągów plus opcja.
Usługa komercyjna na linii Madryt i Barcelona
Vmax 140 km/h.



BAWU



130 4-członowych pociągów.
Serwis komercyjny na „Digital Node Stuttgart”
Vmax 200 km/h



NAH.SH / OSTA



60 4-członowych pociągów plus opcja.
Dla kolejowego transportu pasażerskiego w
Szlezwiku-Holsztynie, oraz transgranicznych do
Danii
Vmax 160 km/h.

Ponad 500 pociągów Coradia Max™ sprzedanych do tej pory

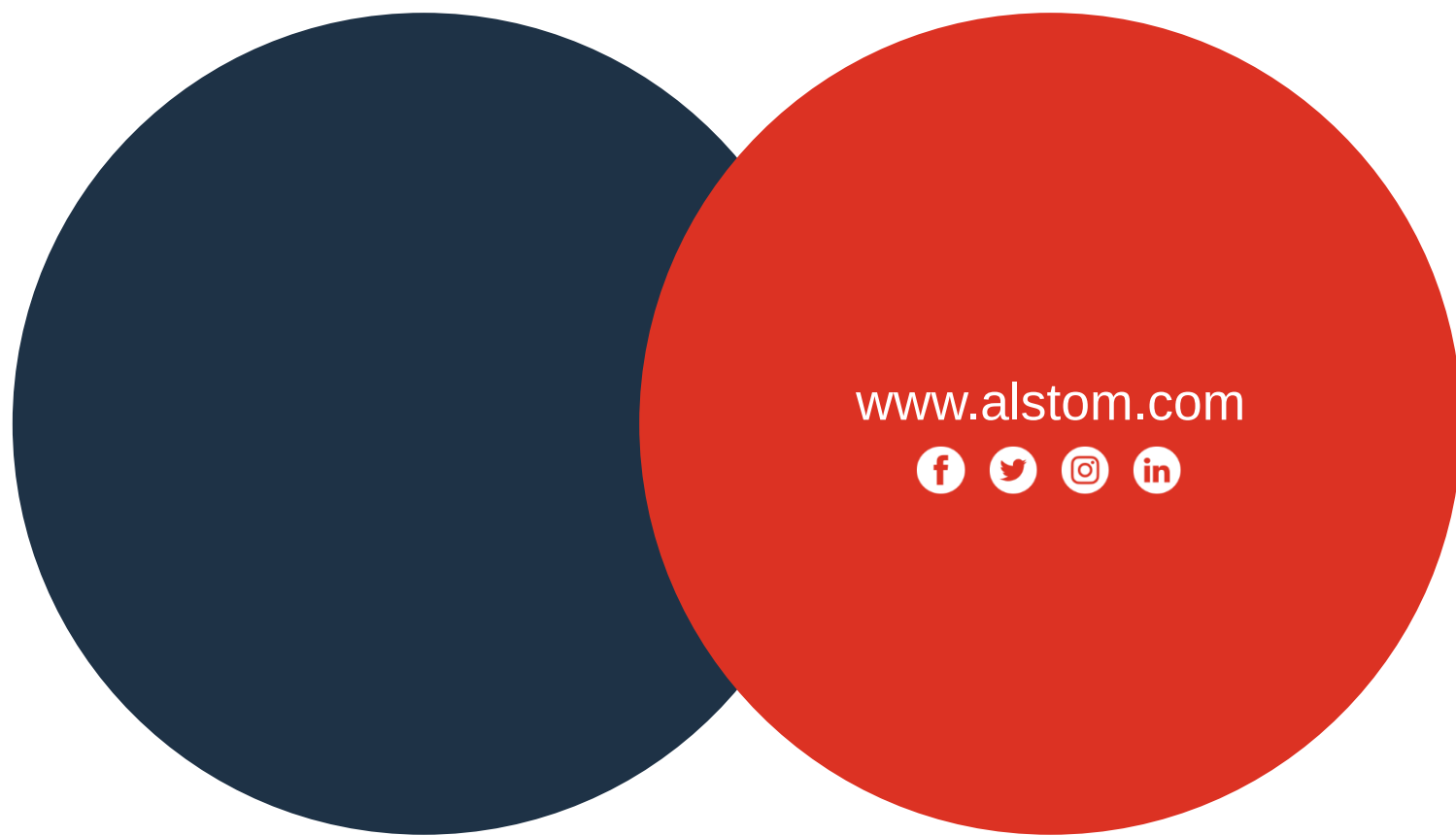
Projekt Coradia MAX dla PKP IC



Rodzina pociągów Coradia™



ALSTOM
• mobility by nature •



ALSTOM
• mobility by nature •